Midi Plus

Instruction Manual

Bedienungsanleitung

Mode d'emploi

Manual Usaria

Instruzioni d'impiego

Bruksanvisning

Käyttöohje

BIOHIT

BIOHIT Midi Plus

Instruction Manual 1

Bedienungsanleitung 13

Mode d'emploi 25

Manual Usaria 37

Istruzioni d'impiego 49

Bruksanvisning 61

Käyttöohje 73

Spare Parts: .....See inside back cover

INHALT

1. DER GEBRAUCHSZWECK 14
2. IHR BIOHIT MIDI PLUS 14
3. AUSPACKEN UND VORBEREITEN ZUM GEBRAUCH 14
   3.1. Aufladen des Midi Plus 15
   3.2. Ladezustandanzeige (LED) 15
   3.3. Elektrische Spezifikationen 16
4. MIDI PLUS MATERIALIEN 16
5. BESCHREIBUNG DES MIDI PLUS 17
   5.1. Bedienknöpfe 17
   5.2. Geschwindigkeitseinstellrad 17
   5.3. Führungsadapter und Pipettenhalter 17
   5.4. Filter 18
   5.5. Ständer 18
6. Die Anwendung der Midi Plus Pipettierhilfe 18
   6.1. Einstellen der Geschwindigkeit 18
   6.2. Einsetzen einer Pipette 18
   6.3. Pipette füllen 19
   6.4. Pipette entleeren 19
   6.5. Empfehlungen zum Pipettieren 19
7. AUFBEWAHRUNG 20
8. WARTUNG 20
   8.1. Dekontaminierung 20
   8.2. Wechsel der Führungsadapter, Pipettenhalter und Filter . 20
   8.3. Austausch der Batterien 21
9. FEHLERBEHEBUNG 22
10. GARANTIEINFORMATION 22
11. VERWERTUNGSANWEISUNG (WEEE) 23

1. DER GEBRAUCHSZWECK

Dieses Liquid Handling Instrument wurde konstruiert und produziert für den bestimmungsgemäßen Gebrauch im Labor, zur Verwendung als IVD-Produkt oder als ein IVD-Zubehörteil.

2. IHR BIOHIT MIDI PLUS

Der neue ergonomische Biohit Midi Plus wurde mit großer Sorgfalt als eine leichte, kabellose und einfach zu bedienende Pipettierhilfe hergestellt. Er ist für die Verwendung aller Glas- und Kunststoffpipetten im Volumenbereich von 1-100 ml ausgelegt. Midi Plus kann auch mit Biohit 5 ml (Kat.Nr. 780300) und 10 ml (Kat.Nr. 780310) Spitzen benutzt werden. Die dazu benötigten Pipettenadapter sind als Zubehör erhältlich. Die lineare Geschwindigkeitskontrolle erlaubt eine leichte und präzise Einstellung der Aufnahme und Abgabegeschwindigkeit um diese an groß- wie auch kleinvolumige Pipetten optimal anzupassen. Zusätzlich kann die Aufnahme und Abgabegeschwindigkeit durch den Fingerdruck auf die Bedienknöpfe variiert werden.

Der Midi Plus verfügt über die Möglichkeit einer Aufhängung, um bei längerem Gebrauch eine überanstrengung des Benutzers zu vermeiden. Zusätzlich ist ein Ständer integriert, der es erlaubt, die Pipettierhilfe zwischendurch auf der Arbeitsfläche abzustellen, ohne die Pipette abzunehmen.

Kat. Nr.	Produkt
71093X	Biohit Midi Plus

X: 0 = Ohne Netzgerät; 1 = Mit universal Netzgerät (Euro, USA/Jpn, UK und China)

3. AUSPACKEN UND VORBEREITEN ZUM GEBRAUCH

Der Midi Plus Karton enthält die folgenden Komponenten:

- Midi Plus Pipettierhilfe
- Netzteil
- 0,45 µm Hydrophobische Membranfilter
- Bedienungsanleitung
- Prüfprotokoll

Bitte überprüfen Sie, ob alle Komponenten vorhanden sind und keine Beschädigung beim Transport erfolgt ist.

3.1. Aufladen des Midi Plus

Der Midi Plus wird mit geladenen Batterien geliefert. Es wird jedoch empfohlen, ihn vor der ersten Inbetriebnahme über Nacht aufzuladen.

Abb. 1

1. Bevor Sie das Netzteil an die Steckdose anschließen, überprüfen Sie bitte, ob die Netzspannung mit der auf dem Netzteil angegebenen Spannung übereinstimmt.
2. Schließen Sie das Netzteil an die Steckdose an, und verbinden Sie dann den Ladestecker mit der unten im Griff des Midi Plus angebrachten Buchse (Abb.1).

Hinweis: Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil.

Hinweis: Der Midi Plus kann für die Zeit des Aufladens mit dem integrierten Ständerl auf der Arbeitsfläche abgestellt werden.

3. Die Ladezeit beträgt bei vollständig entladener Batterie 14 Stunden.

Hinweis: Bei längerem Nichtgebrauch soltte der Midi Plus vom Netzteil getrennt werden.

3.2. Ladezustandanzeige (LED)

Bei zunehmender Entladung beginnt die Batterieanzeige zu blinken (Abb. 2). Das Gerät kann dann nur noch für kurze Zeit benutzt werden. Bei fortschreitender Entladung erhöht sich die Blinkfrequenz der Anzeige. Leuchtet die Anzeige permanent auf, muß das Gerät aufgeladen werden. Es besteht die Möglichkeit, das Gerät während des Aufladens am Netzteil weiter zu verwenden. Es wird empfohlen, die Batterie vor dem erneuten Aufladen erst vollständig zu entladen.

Abb. 2

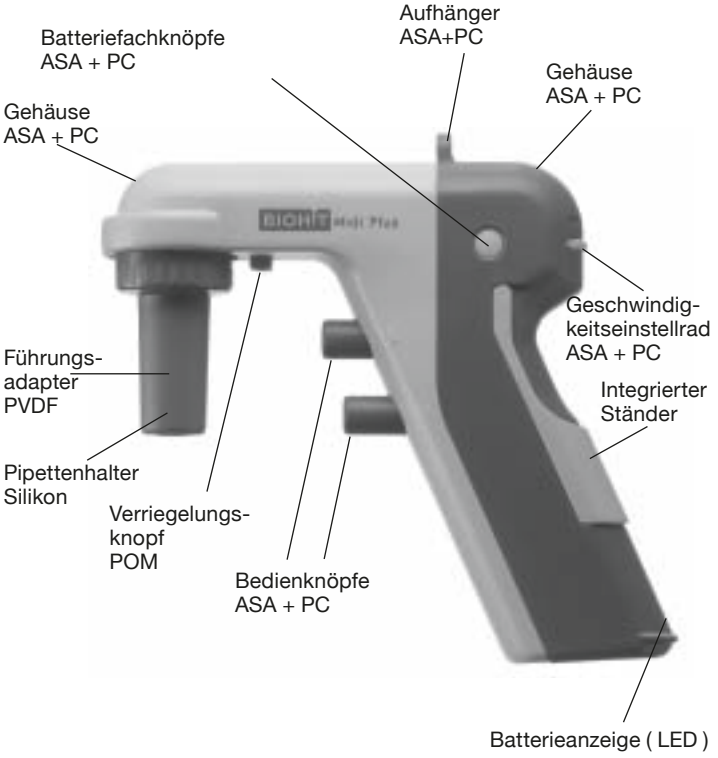
Hinweis: Wenn die Batterie komplett entladen ist, muß das Gerät erst eine kurze Zeit geladen werden, bevor es mit dem Netzteil weiter verwendet werden kann.

Hinweis: Der Midi Plus soltte nicht ständig am Netzteil betrieben werden.

3.3. Elektrische Spezifikationen

Batteries
- AA, 3 x 1.2V, 350 mAh, NiCd
- ca. 7 Std. Betriebszeit
- Ladezeit 14 Std. bei leerer Batterie Netzteil
- Eingangsspannung und Stecker entsprechend den lokalen Anforderungen
- Ausgangsspannung 9V Gleichspannung

4. MIDI PLUS MATERIALIEN



5. BESCHREIBUNG DES MIDI PLUS

5.1. Bedienknöpfe

Der Midi Plus hat an der vorderen Gehäuseseite zwei Bedienknöpfe. Der obere Knopf steuert die Aufnahme von Flüssigkeit, solange er gedrückt wird. Der untere Knopf ist für die Flüssigkeitsabgabe. Die Aufnahme- und Abgabegeschwindigkeit kann mit dem Fingerdruck variiert werden.

5.2. Geschwindigkeitseinstellrad

Das lineare Geschwindigkeitseinstellrad befindet sich oben, an der Rückseite des Midi Plus. Die gewünschte Geschwindigkeit für die Aufnahme und Abgabe von Flüssigkeit kann durch seitliches Drehen des Rades eingestellt werden.

5.3. Führungsadapter und Pipettenhalter

Der Führungsadapter des Midi Plus ist für den Gebrauch aller Standard Glas- und Kunststoffpipetten (geeichte und ungeeichte) sowie Pasteurpipetten ausgelegt. Im Inneren des Führungsadapters sorgt der Pipettenhalter aus Silikon für einen sicheren Halt und einen hervorragenden Dichtsitz der Pipette.

Der Midi Plus kann auch mit Biohit Proline 5 ml (Kat.Nr. 780300) und 10 ml (Kat.Nr. 780310) Pipettenspitzen benutzt werden. Die dazu benötigen austauschbaren Pipettenadapter sind als Zubehör erhältlich. (Abb. 3).

Abb. 3

Adapter set (Pipettenhalter + Fürungsadapter):

Kat. Nr.	Produkt	Menge
711015	Adapter set, 5 ml Spitz	1
711016	Adapter set, 10 ml Spitz	1

5.4. Filter

Das Entfernen des Führungsadapters bringt den im vorderen Kopf des Midi Plus sitzenden hydrophobischen Membranfilter (0,45 micron) zum Vorschein. Dieser Filter schützt den Midi Plus vor versehentlich zuviel angesaugter Flüssigkeit. Es wird dringend geraten, nur Biohit Originalfilter zu verwenden. Es sind sterile und nicht-sterile Filter als Ersatz erhältlich (siehe auch 7.2. Wechsel der Führungsadapter, Pipettenhalter und Filter).

Hinweis: Der Midi Plus kann nicht ohne Filter betrieben werden. Ein durch überfüllen feucht gewordener Filter, wird die Ansauggeschwindigkeit verlangsamen oder vollständig stoppen. In diesem Fall ist der Filter schnellstmöglich zu ersetzen.

5.5. Ständer

Auflerdem ist ein Ständerl integriert, der es erlaubt, die Pipettierhilfe zwischenzeitlich auf der Arbeitsfläche abzustellen, ohne die Pipette abnehmen zu müssen (Abb. 4).

Abb. 4

6. DIE ANWENDUNG DER MIDI PLUS PIPETTIERHILFE

6.1. Einstellen der Geschwindigkeit

Wählen Sie die gewünschte Ansaug-geschwindigkeit durch seitliches Drehen des linearen Einstellrades (Abb. 5). Die eingestellte Geschwindigkeit kann durch das Balkensymbol auf dem Rad kontrolliert werden.

Hinweis: Die Auf- und Abgabegeschwindigkeit kann auch durch die Stärke des Fingerdrucks auf die Bedienknöpfe variiert werden.

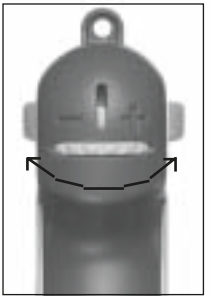


Abb. 5

6.2. Einsetzen einer Pipette

Um eine Pipette einzusetzen, halten Sie den Midi Plus oberhalb des Führungsadapters und die Pipette am oberen Ende, und drücken diese vorsichtig in den Pipettenhalter bis sie einen sicheren und dichten Sitz hat.

6.3. Pipette füllen

1. Wählen Sie eine geeignete Geschwindigkeit und füllen Sie die Pipette bis zum gewünschten Volumen, durch Betätigen des Ansaugknopfes.
2. Streifen Sie die Pipettenspitze beim herausziehen an der Innenwand des Gefäßes ab.
3. Zum Ausblasen, drücken Sie den Abgabeknopf bis die erforderliche Flüssigkeitsmenge abgegeben ist.

6.4. Pipette entleeren

Der Midi Plus verfügt über zwei verschiedene Abgabemodi:

1. Wenn der Abgabeknopf bis zum ersten “fühlbaren” Widerstand gedrückt wird, wird die Pipette geöffnet und die Flüssigkeit fließt ohne Pumpendruck aus.
2. Eine Betätigung des Abgabeknopfes über den Widerstand hinaus, aktiviert die Pumpe und die Flüssigkeit wird aus der Pipette herausgeblasen.

Hinweis: Durch den Fingerdruck kann die Pumpengeschwindigkeit beim Ansaugen und Ausblasen variiert werden.

6.5. Empfehlungen zum Pipettieren

- Benutzen Sie das Gerät nur innerhalb der empfohlenen chemischen Materialienbeständigkeit.
- Benutzen Sie das Gerät nie mit dampfenden Flüssigkeiten die für einzelne Geräteteile schädlich sein können.
- Benutzen Sie das Gerät nie mit leicht entzündlichen Stoffen.
- Benutzen Sie das Gerät nie in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre.
- Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen des Reagenzien Herstellers.
- Wenden Sie beim Midi Plus keine Gewalt an.
- Bei Störungen beenden Sie das Pipettieren und folgen Sie den Hinweisen in der Rubrik Störungen.
- Verwenden Sie nur Orginalzubehör und Orginalersatzteile.
- Gebrauch- und Lagertemperatur +10°C bis +35°C.

7. AUFBEWAHRUNG

Zwischen den Pipettieranwendungen kann der Midi Plus mit dem integrierten Ständer auf der Arbeitsfläche abgestellt werden, ohne daß die Pipette aus dem Gerät entfernt werden muß. Sollte das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden, ist die Pipette aus dem Gerät zu entfernen und die Verbindung zum Netzteil zu trennen.

8. WARTUNG

Der Midi Plus wurde für eine unkomplizierte Eigenwartung entworfen. Sollte eine Reparatur notwendig sein oder ist das Gerät beschädigt, senden Sie das Gerät bitte dekontaminiert an Ihre lokale Biohit Niederlassung. Bitte geben Sie genaue Informationen zur Art der Störung an, um eine schnelle Bearbeitung zu ermöglichen.

Hinweis: Bitte geben Sie unbedingt an, wenn das Gerät mit gefährlichen Substanzen in Kontakt gekommen ist.

8.1. Dekontaminierung

Um das Gerät zu dekontaminieren, sprühen Sie es leicht mit Biohit Proline Biocontrol Spray (Kat.Nr. 724004, 5l) ein und reiben es mit einem sauberen Tuch trocken. Der Führungsadapter und der Pipettenhalter (siehe unten) können auch in einem Gefäß mit Biocontrol für 30 min. zur vollständigen Dekontamination eingelegt werden. Anschließend werden sie mit destilliertem Wasser abgespült und getrocknet.

8.2. Wechsel der Führungsadapter, Pipettenhalter und Filter

Der Führungsadapter und der Pipettenhalter können entfernt werden, indem man den Verriegelungsknopf drückt und den Führungsadapter vorsichtig entgegen dem Uhrzeigersinn dreht (Abb. 6). Die Einheit kann dann nach unten abgezogen werden. Anschlieflend können der Pipettenhalter und der Filter herausgezogen werden. Setzen Sie einen neuen Filter mit der farbigen Seite nach oben, ein. Zum Zusammenbau, stecken Sie den Pipettenhalter auf den Filter und schieben den Führungsadapter darüber. Drehen Sie den Führungsadapter im Uhrzeigersinn, bis er einrastet. Führungsadapter und Pipettenhalter sind autoklavierbar (121°C, 1 atm).

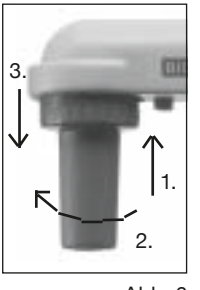


Abb. 6

Hinweis: Es wird empfohlen, den Pipettenhalter alle sechs Monate oder öfter zu erneuern um einen ordentlichen Dichtsitz zu gewährleisten. Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem lokalen Biohit Händler.

Ersatzteile, Pipettenhalter (Silikon):

Kat. Nr.	Produkt	Menge
712893	Standart Pipettenhalter Silikon für Biohit Midi Plus	1 Stck.
712910	5 ml Pipettenhalter Silikon für Biohit Midi Plus	1 Stck.
712911	10 ml Pipettenhalter Silikon für Biohit Midi Plus	1 Stck.

Ersatzteile, Fürungsadapter (PVDF):

Kat. Nr.	Produkt	Menge
712713	Standart Führungsadapter für Biohit Midi Plus	1 Stck.
712711	5 ml Führungsadapter für Biohit Midi Plus	1 Stck.
712712	10 ml Führungsadapter für Biohit Midi Plus	1 Stck.

Hinweis: Der Midi Plus kann nicht ohne Filter betrieben werden. Ein durch überfüllen feucht gewordener Filter wird die Ansauggeschwindigkeit verlangsamen oder vollständig stoppen. In diesem Fall ist der Filter schnellstmöglich zu ersetzen. Filter sind in steriler und nicht steriler Ausführung erhältlich.

Kat. Nr.	Produkt	Menge
712912	Filter für Biohit Midi Plus, nicht steril	5 Stk
712913	Filter für Biohit Midi Plus, steril	1 Stk

Hinweis: Sollte nach der Demontage des Midi Plus eine Undichtigkeit auftreten, überprüfen Sie sorgfältig, ob alle Teile korrekt zusammengesetzt wurden.

Hinweis: Benutzen Sie nur Originalfilter.

8.3. Austausch der Batterien

Wenn die Batterien trotz Aufladung keine ausreichende Kapazität mehr für einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten, tauschen Sie sie bitte wie folgt aus:

1. Drücken Sie die beiden Verriegelungsknöpfe zusammen um das rückseitige Batteriefach zu öffnen (Abb. 7).

Abb. 7

2. Entnehmen Sie die Batterien und achten Sie beim Einlegen neuer Batterien auf die richtige Polung (+/-). (Abb. 8).
3. Setzen Sie nun die Gehäuseabdeckung wieder ein.
4. Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Entsorgung der alten Batterien.

Abb. 8

Hinweis: Tauschen Sie die Batterien nur komplett aus.Benutzen Sie nur Originalbatterien des Herstellers.

9. FEHLERBEHEBUNG

Problem	Ursache	Lösung
Niedrige oder keine Saugleistung	Membranfilter blockiert, verschmutzt oder beschädigt	Membranfilter reinigen oder erneuern
	Leere Batterien	Batterien aufladen
Pipette tropft	Pipette sitzt nicht richtig im Pipettenhalter	Pipette richtig einschieben
	Führungsadapter ist nicht richtig aufgesetzt	Führungsadapter festdrehen bis er einrastet
	Pipettenhalter oder Pipette beschädigt	Pipettenhalter oder Pipette auswechseln
Aufladung schnell wieder leer	Kapazität der Batterien erschöpft	Batterien austauschen

10. GARANTIEINFORMATION

Auf die Biohit Midi Plus Pipettierhilfe wird zwei Jahr Garantie gegen Material- und Verarbeitungsfehler gewährt (ausgenommen Batterie). Sollte eine Fehlfunktion auftreten, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren zuständigen Biohit Fachhändler.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und gilt nicht für Fehler, die auf unsachgemäße Handhabung und unzureichende Pflege

und Wartung, entgegen den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, zurückzuführen sind.

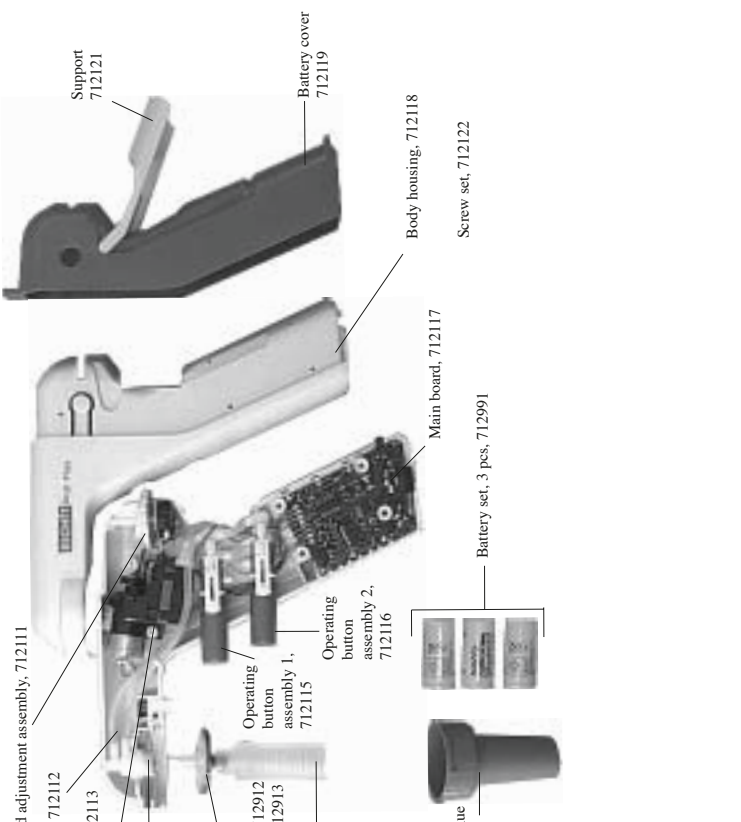
Jeder Biohit Midi Plus wird vor dem Versand beim Hersteller geprüft. Die Qualitätssicherungsmaßnahme ist Ihre Garantie, daß die von Ihnen erworbene Pipettierhilfe betriebsbereit ist.

Jeder Biohit Midi Plus hat das CE-Zeichen und erfüllt damit die Anforderungen nach 55014, 1993 / EN 55104, 1995 / ISO 13485:2003 und der IVD Direktive (98/79/EC).

11. VERWERTUNGSANWEISUNG (WEEE)

Bitte beachten Sie, dass der Europäischen Richtlinie gemäss und zwar der EU-Elektroschrott Richtkinie WEEE (2002/96EC) dieses Gerät als unsortierter städtischer Abfall nicht wiederverwertet werder daft. Statt dessen soll dieses Gerät in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschiften getrennt eingesammelt werden. Die Vollstange in Verbindung mit dem in Rad durschgekreuzten Abfallbehälter weist darauf hin, dass das Produkt auf dem Europäischen Markt nach dem 13. August 2005 platziert wurde.

Spare Parts:


Pump speed adjustment assembly, 712111
Tubing set, 712112
Pump assembly, 712113
Connection valve, 712114
Hydrophobic filter 0.45µm: nonsterile (5pcs):712912 sterile (1 pc): 712913
Silicon adapter, Standard: 712893 10 ml: 712911 5 ml: 712910
Nose cone, old blue 25 ml: 712909 10 ml: 712894 5 ml : 712908
Operating button assembly 1, 712115
Operating button assembly 2, 712116
Main board, 712117
Battery set, 3 pcs, 712991
Body housing, 712118
Screw set, 712122
Support 712121
Battery cover 712119

CHINA
Biohit Biotech Co., Ltd.
Tel: +86-21-6248 5589
Fax: +86-21-6248 7786
info.china@biohit.com

FRANCE
Biohit SAS
Tel: +33-1-3088 4130
Fax: +33-1-3088 4102
commercial.france@biohit.com

GERMANY
Biohit Deutschland GmbH
Tel: +49-6003 82 820
Fax: +49-6003 82 8222
info@biohit.de

Biohit Oyj
Headquarters
Laippatie 1,
00880 Helsinki,
Finland
Tel: +358-9-773 861
Fax: +358-9-773 86 292
info@biohit.com
www.biohit.com

JAPAN
Biohit Japan Co., Ltd.
Tel: +81-3-5822 0021
Fax: +81-3-5822 0022
sales@biohit.co.jp

RUSSIA
Biohit OOO, Saint Petersburg
Tel: +7-495-614 9550
Fax: +7-495 613 5577
main@biohit.ru

U.K.
Biohit Ltd.
Tel: +44-1803-315 900
Fax: +44-1803-315 530
sales@biohit.co.uk

U.S.A.
Biohit Inc.
Tel: +1-732-922-4900
Tol Free: 800-92 0784
Fax: +1-732-922-0557
pipet@biohit.com

Midi Plus

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual Usaria
Instruzioni d'impiego
Bruksanvisning
Käyttöohje

All information contained in this publication is current at the time of publication and whilst the greatest care has been taken over its compilation, Biohit is not responsible for any errors or omissions and reserves the right to make changes without notice. All trademarks are Biohit property unless otherwise stated. Patents granted or pending

Alle in diesem Dokument veröffentlichten Daten entsprechen den aktuellen Erkenntnissen und wurden mit größter Sorgfalt zusammengetragen. Biohit ist nicht verantwortlich für Fehler oder Auslassungen und behält sich das Recht vor, Änderungen ohne Ankündigung vorzunehmen. Alle Marken sind Eigentum von Biohit, soweit nicht anders angegeben. Patente wurden gewährt oder sind schwebend.

Toutes les informations contenues dans cette publication sont à jour au moment de la publication et ont été compilées avec le plus grand soin, Biohit n'est pas responsable des éventuelles erreurs ou omissions et se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis. Toutes les marques sont la propriété Biohit sauf indication contraire. Brevets délivrés ou en attente.

Toda la información contenida en este documento es actual al ser publicada, y si bien se ha tomado la mayor atención al realizarlo, Biohit no es responsable en caso de errores u omisiones, y se reserva el derecho de aplicar cambios sin previo aviso. Todas las marcas registradas son de propiedad de Biohit a menos de que no se estipule lo contrario. Patentes concedidas o pendientes.

Tutte le informazioni contenute nella presente pubblicazione sono aggiornate al momento della pubblicazione e pur essendo stata usata la massima cura nella compilazione, Biohit non risponde di eventuali errori o omissioni e si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. Tutti i marchi sono dei proprietà di Biohit se non diversamente specificato. Brevetti concessi o in corso di registrazione.

Alla uppgifter i denna publikation är aktuella vid tidpunkten för offentliggörandet. Biohit tar dock inte ansvar över eventuella fel eller bristfälliga uppgifter i innehållet och reserverar rättigheterna till ändringar utan anmälan. Alla varumärken ägs av Biohit, om inte annat nämns. Patent är beviljade eller under behandling.

Tämän julkaisun sisältämä informaatio on sen julkistamishetkellä ajanmukainen. Biohit Oyj ei kuitenkaan vastaa mahdollisista julkaisussa esiintyvistä virheistä tai puutteista. Biohit Oyj pidättää oikeuden tehdä tietoihin muutoksia ilmoittamatta. Kaikki julkaisussa mainitut tavaramerkit ovat Biohitin omaisuutta ellei toisin mainita. Patentteja on myönnetty ja patenttihakemuksia on vireillä.

400502.05 • 10/2010 • © Biohit Oyj